

平成 16 年 5 月 25 日制定（国空航第 50 号、国空機第 66 号）
平成 17 年 1 月 19 日一部改正（国空航第 999 号、国空機第 877 号）
平成 18 年 5 月 12 日一部改正（国空航第 988 号、国空機第 1426 号）
平成 21 年 3 月 30 日一部改正（国空航第 1017 号、国空機第 1185 号）
平成 23 年 6 月 30 日一部改正（国空航第 516 号、国空機第 280 号）
令和 3 年 8 月 31 日一部改正（国空航第 1192 号、国空機第 481 号）

サーキュラー

国土交通省航空局安全部長

件名：非精密進入方式において FMS 装置の VNAV 機能を使用する運航の承認基準

第 1 章 総則

1-1 目的

本基準は、本邦航空運送事業者が非精密進入方式において、航空保安無線施設・GPS からの位置情報に加えて FMS 装置の VNAV 機能を使用する場合の運航に関して機上装置、運航の方法、航空機乗組員の知識及び訓練並びにその他の事項について定めることを目的とする。

1-2 定義

本基準において使用する用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 「FMS 装置」とは、航法センサー、航空保安無線施設からの電波を受信する装置並びに航法及び航空機性能データベースを有する計算機から構成され、最適性能ガイダンスを表示装置及び自動操縦装置へ供給する統合型航法機上装置をいう。
- (2) 「VNAV」とは、垂直方向の経路情報による航法をいう。
- (3) 「非精密進入方式において FMS 装置の VNAV 機能を使用する場合の運航」とは、非精密進入において所定の経路を構成している位置情報に加えて、FMS 装置の VNAV 機能を利用して所定の降下経路を設定して運航を行うことをいう。
- (4) 「直線進入」とは、最終進入経路と滑走路との関係が「飛行方式設定基準（平成 18 年 7 月 7 日 国空制第 111 号）」（以下「飛行方式設定基準」という。）において定められた基準に適合する進入をいう。
- (5) 「周回進入」とは、直線進入としての基準に適合しない飛行方式であり、飛行方式設定基準において定められた基準に適合する進入をいう。
- (6) 「最終進入」とは、基礎旋回、若しくは方式旋回を終了する点、又は最終進入フィックスから、進入復行点に至る部分をいう。
- (7) 「継続降下最終進入」とは、非精密計器進入方式の最終進入セグメントをスタ

ビライズド・アプローチにより飛行するための技術であり、最終進入フィックス（高度／高）以上の地点（高度／高）から着陸滑走路末端上方約 15m（50ft）の地点又は機種別のフレア開始地点まで、水平飛行することなく継続降下することをいう。旋回を伴う進入が続く非精密計器進入方式の最終進入セグメントの場合にあつては、周回進入のミニマ（周回進入障害物間隔高度/高）又は目視飛行となる高度/高に到達するまで適用される。「MDA（Minimum Descent Altitude）：最低降下高度」とは、非精密進入を行う場合の進入限界高度をいう。

1-3 本基準の適用範囲

本基準は、公示された非精密進入方式の直線進入及び周回進入における継続降下最終進入において FMS 装置の VNAV 機能を使用して、所定の降下経路を設定し飛行する場合（降下経路及び DA とともに公示された RNAV 進入方式に従って飛行する場合を除く。）に適用する。

第 2 章 機上装置

FMS 装置の VNAV 機能については、アメリカ合衆国連邦航空局のアドバイザリー・サーキュラー AC20-138 の要件又はそれと同等以上の要件を満足すること。

第 3 章 運航規程等

運航規程又は同附属書に、次の事項を定め認可又は承認を受けること。

- (1) 非精密進入方式において FMS 装置の VNAV 機能を使用する場合の運航を行う航空機の型式
- (2) 非精密進入方式において FMS 装置の VNAV 機能を使用する場合の運航の方法
- (3) FMS 装置に係る次の事項
 - a. 装置の型式及び概要
 - b. 装置の運用方法及び運用限界
 - c. 操作要領及び機能の点検方法
 - d. 緊急措置
 - e. その他航法装置に関する必要な事項
- (4) VNAV 機能を使用する場合の計器進入方式に関する事項

FMS 装置の VNAV 機能を使用する降下経路の設定に関する以下の内容を含む手続が定められていること。

- a. 降下経路の勾配の設定は、2.75 度から 3.77 度の範囲内であること。
VNAV により降下を開始する地点と滑走路末端直上 50 フィートの地点（標準値）との間にステップダウンフィックスが設定されている場合には、降下経路は当該ステップダウンフィックスにおける高度制限を下回らないこと。
- b. 公示された MDA に 100 フィート（進入復行の際に MDA 以上の高度を維持できることを示すことができる場合には、100 フィート未満の値とすることがで

きる。)を加えた高度到達までに進入着陸に必要な目標が視認できない場合は、MDA 以上の高度を維持して公示された進入復行点に向かうこと、及び進入復行点まで、その経路を変更してはならないことが定められていること。

- c. 着陸のための最低気象条件の設定方法が定められていること。ただし、公示されている飛行視程及び滑走路視距離の値未満であってはならない。

- (5) 航空機乗組員の知識及び訓練に関する事項（第4章参照のこと）
- (6) 運用許容基準
- (7) その他 VNAV 機能を使用する運航を実施する上で必要な事項

第4章 航空機乗組員の知識及び訓練

4-1 航空機乗組員は、以下に掲げる事項に関する知識を有していること。

- (1) VNAV 機能を使用して降下を開始する地点及び降下勾配
- (2) MDA を遵守するための決心高度(第3章(4)b.によりMDA に必要な値を加えた高度

4-2 航空機乗組員が単に作業を把握するだけにならないよう、以下の内容について（例えば模擬飛行装置、飛行訓練装置等により）十分な初期訓練を行うこと。

- (1) VNAV 機能に関連する自動操縦装置の機能、使用方法及び運用限界
- (2) VNAV 機能に関連する FMS 装置の機能、使用方法及び運用限界
- (3) FMS 装置の VNAV 機能を使用して運航する場合の手順、操作方法及び運用限界
- (4) FMS 装置の VNAV 機能を使用して行う場合の計器進入方式の理解及び習得

第5章 その他

5-1 航法用データベース

航法用データベースから、最終進入経路に関する以下の情報が引き出せること。

- (1) すべての適切な航空保安無線施設の位置情報
- (2) すべてのウェイポイントの位置情報
- (3) 降下経路に関する勾配情報

5-2 航空運送事業者は本基準に基づき VNAV 機能を使用する運航を実施する場合には、必要により模擬飛行装置又は実機のいずれか又は両方により確認飛行を行うこと。

附則

1. 本サーキュラーは、平成 16 年 6 月 10 日から適用する。
2. 本サーキュラーにより、平成 13 年 4 月 11 日制定（国空航第 157 号、国空機第 220 号）を廃止する。

附則（平成 17 年 1 月 20 日）

1. 本サーキュラーは、平成 17 年 1 月 20 日から適用する。

附則（平成 18 年 5 月 12 日）

1. 本サーキュラーは、平成 18 年 5 月 12 日から適用する。

附則（平成 21 年 3 月 30 日）

1. 本サーキュラーは、平成 21 年 3 月 30 日から適用する。

附則（平成 23 年 6 月 30 日）

1. 本サーキュラーは、平成 23 年 7 月 1 日から適用する。

附則（令和 3 年 8 月 31 日）

1. 本サーキュラーは、令和 3 年 8 月 31 日から適用する。